



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Tanindrazana - Fahafahana – Fandrosoana

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE
 LA PÊCHE**



Collection BVPI/SCRiD/FOFIFA/TAFA

Document n° 23

**ETUDES FINES ET DETAILLEES SUR LE CALENDRIER DE
 TRAVAIL ET LES TEMPS DES TRAVAUX, DES CONTRAINTES DE
 LA MAIN D'ŒUVRE ET LES STRATEGIES PAYSANNES**

Cas de la Région Vatovavy Fitovinany et de la Région Sud-Est

MALAZA Hery Dany, Sylvain RAMANANARIVO, Eric Penot, Tahina Taharison



INTRODUCTION

La dégradation accentuée des ressources naturelles provoquée par les activités humaines est parmi les paramètres qui ont une influence néfaste sur l'agriculture malgache. Pour remédier à ce handicap le Gouvernement a défini une politique d'aménagement des bassins versants (partie amont et aval). C'est dans ce cadre qu'intervient le projet Bassins Versants, Périmètres Irrigués (BVPI). Le projet Bassins Versants Périmètres Irrigués Sud-Est Hauts Plateaux (BVPI SE/HP) est une partie du programme national BVPI. Ce programme est issu de la mise en œuvre de la Lettre de Politique Bassins Versants Périmètres Irrigués. Le projet BVPI est financé par l'AFD et la Banque Mondiale. Le projet s'étend sur les Hautes terres et le Moyen ouest (3 zones : Vakinankaratra, Amoron'i Mania, Moyen Ouest) et du Sud-Est (2 régions : Vatovavy-Fitovinany, Atsimo Atsinanana), avec une durée prévue de cinq ans.

L'objectif général du projet est d'améliorer durablement les revenus des populations dans les bassins versants intégrant les périmètres irrigués tout en préservant les ressources naturelles. Pour atteindre cet objectif, les défis principaux du projet sont :

- Le développement de la production agricole par la promotion des techniques adaptées (intensification rizicole, utilisation d'agro-écologie,...),
- L'aménagement hydro agricole et préservation de l'environnement,
- Le renforcement des organisations paysannes et renforcement des capacités des producteurs pour que les paysans aptes de prendre en charge leur développement [1]....

Le projet BVPI HP /SE travaille avec des opérateurs de développement par contrat. Ce sont les opérateurs qui font l'intermédiaire entre les paysans et le projet et diffusent les messages techniques ou organisationnels. Les opérateurs se mobilisent sur le plan :

- de la socio-organisation, comme BEST (Bureau de consultance) ; cette entreprise est présente à l'échelle nationale. Il s'intéresse au domaine socio-économique et socio-organisationnel. Il a un bureau à Manakara, un bureau à Farafangana.
- techniques :
 - ✓ SD Mad (bureau de consultance) : C'est un opérateur de développement rural. Il a un bureau à Manakara, un bureau à Farafangana. Il intervient sur la diffusion technique agricole : SCV, SRA, ...Il vend des semences aux paysans
 - ✓ AVSF (ONG) : C'est encore un opérateur de développement agricole. Cette ONG a un bureau à Manakara, un bureau à Vohipeno. SD Mad et AVSF

sont présentes dans d'autres régions. La particularité de l'AVSF est qu'elle fait de la socio-organisation.

Le projet BVPI est lié à d'autres partenaires comme le GSDM, ONG TAFA, [2]...

Ce présent travail est la suite d'une étude faite sur la mise en place de réseau des fermes de référence Sud-Est (RFR-SE). Pour la mise en place de ce RFR SE des enquêtes ont été faites sur une centaine des paysans. Cette mise en place a été réalisée par 2 stagiaires français dans 5 villages, vers la fin de l'année 2008 (**Jeanne GUEGAN** et **Antonin PEPIN**). La répartition des échantillons enquêtés est environ de 20 paysans par village. Les 2 stagiaires ont fait une description des exploitants agricoles dans les zones d'étude (Cf. Annexe I). Vingt et quatre (24) paysans représentatifs ont été sélectionnés pour le FR-SE.

Le projet BVPI et ses opérateurs apportent beaucoup de techniques innovantes surtout dans le domaine de l'agriculture pour développer ses zones d'interventions ; pourtant les paysans sont peu réceptifs et réticents face aux techniques innovantes. Par rapport à cette réalité contradictoire, quels sont les paramètres qui façonnent la vue des paysans dans les zones d'étude ? Plus particulièrement, les questions suivantes sont posées :

- Comment classer les paysans des zones d'études ?
- Quelles sont les contraintes de la main-d'œuvre ?
- Comment les paysans gèrent leur temps de travail ?
- Quels sont les déterminants de choix de système de culture ?

L'objectif global de l'étude est d'analyser les stratégies des paysans dans les zones par rapport à l'utilisation de la main-d'œuvre et leurs contraintes et par rapport aux temps et calendrier de travail.

Les objectifs spécifiques associés sont :

- D'établir une typologie des paysans de la zone,
- Comprendre les facteurs qui entravent le développement afin :
 - ✓ D'identifier les contraintes majeures de la main-d'œuvre ;
 - ✓ D'identifier les autres contraintes.
- D'identifier l'organisation paysanne à travers le temps et calendrier de travail afin de :
 - ✓ Déterminer l'évolution de l'occupation de temps sur l'exploitation agricole;
 - ✓ D'identifier s'il y a une relation entre l'activité agricole et l'activité hors exploitation agricole ;

- De cerner les enjeux des déterminants de choix de culture permettant :
 - ✓ De comparer les coûts d'opportunités de chaque culture, et
 - ✓ D'expliquer l'influence de tendance de prix à l'exportation de la culture de rente sur l'exploitation des paysans (cas du café).

Pour une meilleure orientation et conduite des recherches, les hypothèses de travail suivantes sont émises :

1. La population des zones de Sud-Est un ensemble hétérogène ;
2. Les contraintes de MO se manifestent de façon multiple :
 - ✓ La maîtrise d'eau et l'insécurité alimentaire sont les contraintes dominantes ;
 - ✓ Chaque type de paysan a ses propres contraintes ;
3. Les exploitations agricoles et les activités hors exploitations agricoles (HEA) sont complémentaires sur l'utilisation des temps :
 - ✓ L'occupation de temps sur l'exploitation agricole fluctue dans les sous-classes, mais évolue selon les classes des paysans;
 - ✓ Plus les activités agricoles sont importantes plus les temps sur les activités HEA diminuent ;
4. L'affectation de la main-d'œuvre (MO) se fait de manière raisonnable chez les paysans :
 - ✓ Le gain obtenu par une culture dicte l'utilisation des MO ;
 - ✓ La tendance des prix à l'exportation influe les activités paysannes.

Ainsi, dans cette étude, les résultats attendus sont :

- Les classes et sous-classes des paysans seront établies ;
- Les contraintes des paysans seront identifiées ;
- La quantité de la MO sur l'EA et la quantité de la MO sur les activités HEA de chaque sous-classe seront identifiées ;
- Les éléments qui ordonnent le choix des cultures seront connus.

Le plan du présent ouvrage se subdivise en trois grandes parties à savoir d'abord, la présentation des matériels et méthodes qui englobent les démarches et les outils adoptés lors de la recherche ; puis la présentation des principaux résultats de paragraphe précédent et finalement, les discussions et recommandations concernant ces résultats.

MATERIELS ET METHODES

1.1. delimitation géographique des zones d'études

Cette étude a été faite dans la Région du Vatovavy Fitovinany et dans la Région d'Atsimo Atsinanana. L'enquête a eu lieu dans des trois districts (ou sous-préfectures) : Manakara, Vohipeno et Farafangana. Les deux premiers districts se trouvent dans la Région Vatovavy-Fitovinany. Farafangana se trouve dans la Région Sud-Est. Les zones d'enquêtes se trouvent ainsi entre les longitudes de 47°4 Est et 48°Est et les latitudes de 22°Sud et 23°Sud [2]. Les villages cibles sont dans le district de Manakara : Ambodivoangy Soamiadana et Soatanana, dans le district de Vohipeno : Ampasimasay et finalement dans le district de Farafangana : Mahazoarivo, Bekaraoka.

Carte 1 : Les communes et les villages des zones d'études



Source : BVPI

1.2. les groupes ethnies dans les zones d'études

Les groupes ethnies dominants dans les zones d'études sont : Antemoro, Zafisoro et Antefasy [11].

1.3. demarche de verification commune a toutes les hypotheses

Cette partie se subdivise en phase préparatoire, phase de réalisation, phase d'analyse et traitement des données suivi de l'échantillonnage.

1.3.1. Phase préparatoire

Il s'agit d'une recherche et synthèse bibliographique, navigation sur le web et entretien avec des personnes ressources. Elaboration de protocole de recherche, questionnaire et formation Olympe.

1.3.2. Elaboration de protocole de recherche et formation Olympe

L'élaboration du protocole de recherche a été faite à Manakara pour les raisons suivantes : La cellule de projet BVPI se trouve à Manakara et un co-encadreur habite à Fianarantsoa. Les hypothèses de travail sont instaurées pendant ce moment. Ces hypothèses dégagent des variables à étudier dont la majorité est nécessaire pour le fonctionnement d'Olympe.

D'où la formation olympe, Olympe est l'un des outils qui permet de faire une analyse économique. Il est utilisé pour les RFR existants à Madagascar comme dans la Région d'Alaotra-mangoro, Région de Vakinankaratra.

1.3.3. Elaboration de questionnaire

La base des données Olympe SE actuelle contient des renseignements quasiment complets des différents agriculteurs représentatifs des exploitations agricoles dans les zones SE. Le questionnaire a été donc inspiré à partir des composantes de la base des données Olympe. Quelques approfondissements ont été faits sur quelques points en fonction de l'objectif du thème de recherche en particulier sur le temps de travail et les contraintes de MO (Cf. Annexe II).

1.3.4. Phase de réalisation

La présence du chef clanique est parmi la particularité de la structure sociale des zones de SE de Madagascar. Le chef clanique est le roi du village. Pour avoir donc une relation sérieuse avec les paysans, il faut passer par le chef clanique, dans le « TRANOBE¹ » et faire un exposé de l'objectif de mission avec lui et ses conseillers, en suivant quelques

¹ TRANOBE : C'est une maison de réunion avec le chef clanique.

démarches de tradition locale par exemple l'offre de « TOAKA GASY² ». La collecte des informations sur les paysans a été ainsi facilitée.

L'enquête a été faite une journée par paysan. Et aussi ce travail de terrain ou cette collecte des informations a été fait par deux étudiants qui ont travaillé en tandem.

Des opérateurs responsables (AVSF ou SDMad) ont accompagné les stagiaires pour la visite de courtoisie chez les Ampanjaka/Tranobe. Dans cette première réunion, dans le « Tranobe », les stagiaires ont fait une restitution des actions faites dans ce village durant l'année 2008/2009, et ont parlé de la suite à donner à ces résultats et des programmes de séjour dans le village y compris la préparation de la date de focus-groupe.

Les opérateurs ont aidé les stagiaires à intégrer au village et ont aidé à visiter les paysans FR à son domicile avant la collecte des informations. La première visite à domicile pour un paysan FR, avec les agents techniques des opérateurs a été faite pour prendre un rendez-vous avec ce paysan. La collecte des données a été faite avec le paysan pendant une visite aux champs associée à des entretiens ouverts et participatifs, et parfois au village s'il a plu.

La première porte d'entrée de l'entretien a été l'élaboration participative avec l'agriculteur du plan de masse de son exploitation. Ce plan de masse a permis aux stagiaires dès le départ d'avoir une idée claire des différentes composantes de l'exploitation (localisation des champs, type de milieu pour ces champs, utilisation de ces champs). Le plan de masse a eu aussi l'avantage de réduire les risques d'omissions involontaires, et d'enclencher facilement l'entretien, en repassant une à une les différentes composantes identifiées (Cf. Annexe III).

1.3.5. Echantillonnage

Parce qu'il s'agit d'une suite d'une étude sur la mise en place des FR SE l'année 2008/2009, l'échantillon utilisé est le même. C'est-à-dire les 95 paysans de cette mise en place. Seulement, les données des paysans FR sont actualisées cette année (2009/2010). 24 FR aient été choisis sur les 95 paysans.

Toutes les données concernant les FR sont introduites dans l'Olympe et devraient être actualisé tous les ans. Les FR sont des paysans à suivre par le projet tous les ans pour mesurer l'impact des actions de ce projet. L'année 2009/2010 a été la 2^{ème} année des FR SE. Le choix des FR a été principalement dépend de 3 éléments. Le premier a été la fiabilité des données collectées. La seconde a été l'acceptation des paysans concernés et la troisième a été leurs représentativités.

² Boisson alcoolique fabriquée localement à base de la canne à sucre.

Les données à utiliser pour cette présente étude sont donc les données d'enquêtes des 95 paysans pour la création des FR SE, puis les données actualisées 2009/2010 des paysans des fermes de référence Sud-Est (FR SE). Et finalement, les données obtenues en focus-groupe formé au moins par 10 paysans par village des paysans FR.

1.3.6. Phase d'analyse et traitement des données

La saisie, l'apurement et le traitement des données ont été faits en utilisant le logiciel Excel, XLStat et Olympe. Olympe est un logiciel qui a été développé par l'INRA/ESR en collaboration avec l'IAM Montpellier et le CIRAD. Olympe permet de faire une analyse économique détaillée. Il permet de faire une analyse prospective des paysans. Il permet aussi de faire une simulation sur les activités des paysans. D'où son utilisation pour les FR à Madagascar (Cf. Annexe IV). Il est donc utilisé pour le suivi et mesure d'impact de l'action du projet BVPI.

1.4. démarche spécifique de démonstration des hypothèses

1.4.1. Démarche de vérification de l' hypothèse 1 : « La population des zones de Sud-Est un ensemble hétérogène »

La typologie des paysans

Les 3 étapes de la classification sont :

- D'abord, la méthode de nuées dynamiques ;
- Puis la méthode de l'analyse factorielle discriminante et finalement ;
- l'utilisation de l'arbre de classification.

1.4.1.1. Les critères de distinction des classes

a. La méthode de nuées dynamiques (MND)

L'outil utilisé pour cette méthode d'analyse est le logiciel XLStat. Cet outil permet de diviser tous les individus en un certain nombre de classes. L'utilisation de la méthode de nuées dynamiques (ou méthode des centres mobiles) permet de partitionner des individus en classes homogènes, en utilisant variables quantitatives. Ici les variables quantitatives sont :

- Sur le plan des ressources :
 - ✓ Le nombre des personnes du ménage (NPM),
 - ✓ La main-d'œuvre familiale permanente (MOFP) sur l'exploitation agricole,
 - ✓ La surface totale cultivée (STC).
- Sur le plan de l'exploitation :
 - ✓ La production totale du riz (PTR),

- ✓ Le revenu HEA
- ✓ le revenu agricole (RA).

L'algorithme des nuées dynamiques (analogue à l'algorithme des k-means) permet d'améliorer de façon itérative une partition initiale en minimisant l'inertie intra-classe. A chaque itération, l'algorithme calcule les barycentres des classes de la partition courante, puis affecte chaque individu au barycentre le plus proche afin de former une nouvelle partition dont l'inertie intra-classe est plus faible que la précédente. La variante utilisée par XLSTAT garantit qu'aucune classe ne peut se vider complètement de ses individus. Cette méthode ne garantit pas que la solution obtenue à la convergence soit la solution optimale, elle permet de choisir une solution parmi toutes les possibilités [3].

b. L'analyse factorielle discriminante ou AFD

L'AFD permet de tester si les variables utilisées permettent de distinguer les classes définies par la méthode de nuée dynamique, puis de représenter les données dans l'espace factoriel, afin de vérifier visuellement si les classes définies sont bien discriminées. L'AFD se base sur les groupes des individus définis par la méthode de nuée dynamique en ajoutant les mêmes variables quantitatives. L'AFD permet de reclasser les groupes des individus de la MND pour avoir des groupes plus homogène. L'analyse factorielle discriminante (AFD) est une méthode permettant de modéliser l'appartenance à un groupe d'individus en fonction des valeurs prises par plusieurs variables, puis de déterminer le groupe le plus probable pour un individu, connaissant uniquement les valeurs des variables qui le caractérisent [4].

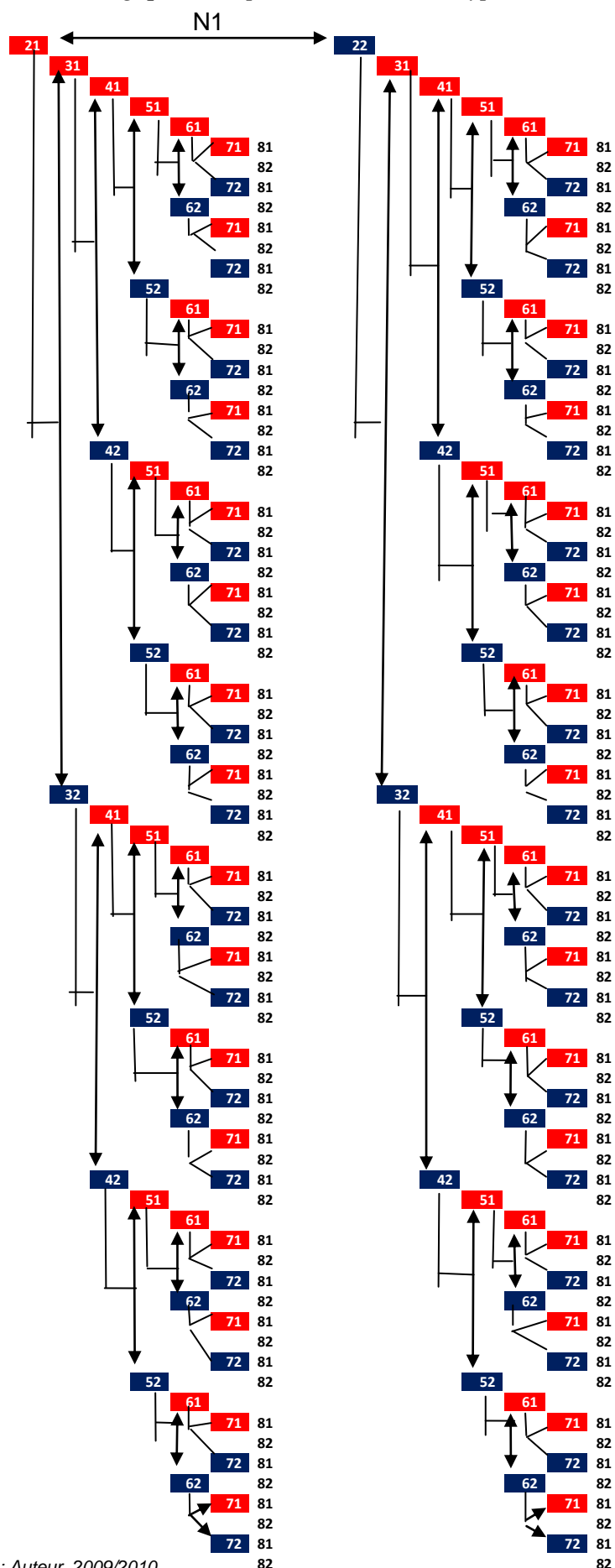
1.4.1.2. Les sous types existantes

c. L'arbre de classification

L'arbre de classification est utilisé pour déterminer les sous-classes en ajoutant d'autres variables sur les classes prédéfinies. Ces variables sont l'autoconsommation en riz, les types des rizières, l'emprunt pratiqué par les paysans et aussi la possession de zébu ou non. En suivant cet ordre, la possibilité des sous-classes est présentée par la figure ci-après. Les critères typologiques de l'arbre de la classification sont en nombre de 7 et chaque critère promet 2 possibilités. Ces critères sont :

- | | |
|---|----------------------------------|
| ✓ L'autoconsommation en riz ; | ✓ Le Bas Fond Drainé (BFD) ; |
| ✓ La Rizière à Mauvaise Maîtrise d'Eau (RMME) ; | ✓ L'emprunte hors banque (EHB) ; |
| ✓ La Rizière Irriguée (RI) ; | ✓ L'emprunte bancaire ; |
| | ✓ Le zébu. |

Figure 1 : La logique de la possibilité des sous types d'une classe



Légende

N1 : Ensemble de tous les paysans

21 : Autoconsommation en riz assurée

22 : Autoconsommation en riz non assurée

31 : A de la rizière à mauvaise maîtrise d'eau

32 : pas de Rizière à mauvaise maîtrise d'eau

41 : A de la rizière irriguée

42 : pas de rizière irriguée

51 : A du Bas fond drainé

52 : pas de Bas fond drainé

61 : pratique emprunte hors banque

62 : ne pratique pas emprunte hors banque

71 : Pratique Emprunte bancaire

72 : Ne pratique pas Emprunte bancaire

81 : avec zébu

82 : sans zébu

Remarque : Chaque extrémité des 7 (71 & 72) se subdivise en 81 et 82

1.4.2. Démarche de vérification de l' hypothèse 2 : « Les contraintes de la MO se manifestent de façon multiple »

1. 4.2.1. La maîtrise d'eau et l'insécurité alimentaire sont les contraintes dominantes

Il s'agit de prendre une à une les classes et les variables à utiliser. Les variables à utiliser ici sont la possession de RMME et l'autoconsommation en riz. Si un paysan a une RMME, la contrainte est la mauvaise maîtrise d'eau. Et à côté si la production en riz ne couvre pas toute l'année, la contrainte est l'insécurité alimentaire. Pour les paysans de Sud-Est de Madagascar, un homme mange 250 kg de paddy par an [2] Si la production totale du riz d'un ménage divisée par le nombre des personnes de ce ménage donne 250 kg ou plus, ce ménage est en autosuffisant en riz.

Consommation en riz / personne < 250 Kg de paddy/an = insécurité alimentaire

Dans chaque classe le calcul de pourcentage des paysans par rapport à ces 2 variables donne la valeur de l'importance de la mauvaise maîtrise d'eau et donne aussi la valeur de l'importance de l'insécurité alimentaire.

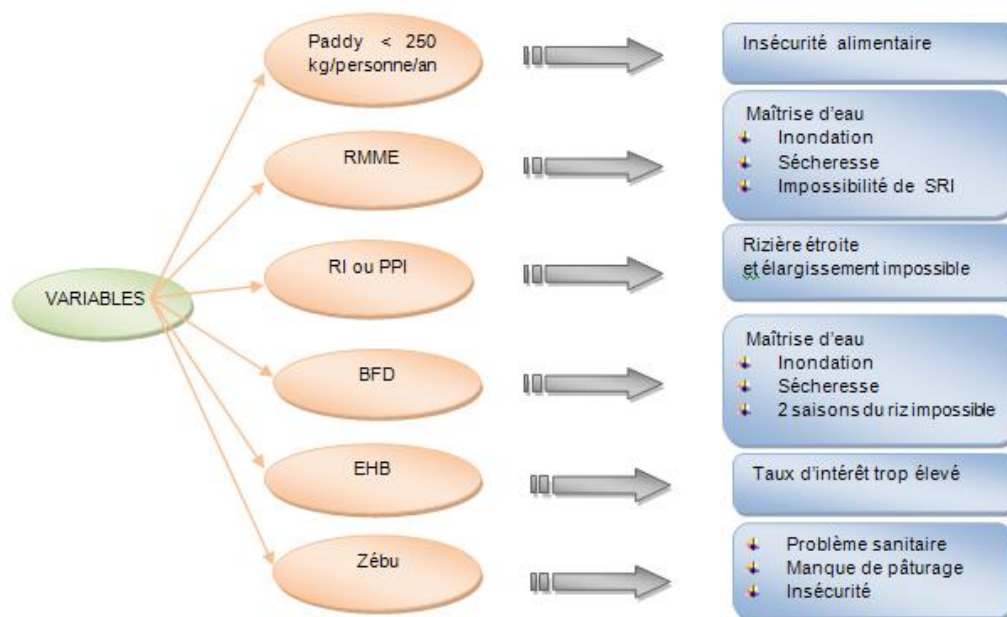
$$X * 100 / \text{eff T} = ? \%$$

Avec x : nombre des paysans en insécurité alimentaire ou nombre des paysans ont de la RMME

Eff T : effectif total des paysans

1. 4.2.2. Chaque sous classe a ses propres contraintes

L'approche utilisée pour cette sous hypothèse est l'utilisation des variables qui forment les sous-classes et les contraintes prononcées par les paysans durant l'enquête. Chaque variable qui forme une sous-classe peut correspondre une ou plusieurs contraintes. Les contraintes existantes selon les variables sont dans la figure ci-après.

Figure 2 : Les contraintes selon les variables de classification

Source : Auteur, 2009/2010

1.4.3. Démarche de vérification de l'hypothèse 3 : « Les exploitations agricoles et les activités HEA sont complémentaires sur l'utilisation des temps »

1.4.3.1. L'occupation de temps sur l'exploitation agricole fluctue dans les sous-classes mais évolue selon les classes des paysans

a. Superficie moyenne cultivée des paysans par sous-classe

La superficie de chaque culture des sous-classes est obtenue en faisant la moyenne de la surface cultivée par culture des paysans qui forme la même sous-classe.

Tableau 1 : Calcul des superficies moyennes de terre cultivée par culture d'une sous-classe

	Paysans	Superficies cultivées			TOTAL
Sous-classe	paysans 1	S11	S21	.....	$\sum s$

	paysans n	S1n	S2n	.....	.....
Superficies moyennes		$= \frac{\sum_1^n S1}{n}$	$= \frac{\sum_1^n S2}{n}$	.....	$\frac{\sum_1^n S1}{n} + \frac{\sum_1^n S2}{n} + \dots$

Source : Auteur, 2009/2010

b. Occupation moyenne de temps sur l'EA des sous-classes

Les itinéraires techniques (ITK) sont obtenus par des focus-groupe dans les 5 villages des FR. Les calendriers culturels utilisés dans cette étude commencent par le mois de juin à mois de mai.

Tableau 2 : *Calendrier culturel dans une année, cas d'Ambodivoahangy*

Culture	Opération	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
RS BFND ³	Fauchage + Brûlis								X				
	Mise en boue (lomaky) repiquage									X	X		
	Récolte												X
	Décapage					X							
RS BFD Semis en poquet	Homogénéisation (terre /semence) Semi						X	X					
	Récolte												X
	Décapage												
RCS BFND	Décapage pietinage + semi	X											
	Fauchage (Fafatra) brûlis												
	Mise en boue + repiquage		X	X	X			X					
	Récolte												
Manioc	Décapage + SEMIS			X	X								
	Sarclage							X					
	Récolte	X	X									X	X

Source : Auteur, 2009/2010

c. La quantité de la MO de référence (MOR) pour chaque culture

En faisant la moyenne des quantités de la main-d'œuvre par culture des villages selon les ITK inventoriés et les opérations culturelles existantes, on obtient des moyennes par Ha de la quantité de MO par culture et par mois. Ces quantités de la MO moyenne à 1 ha sont la quantité de la MO de référence MOR.

Tableau 3 : *Exemple du calcul de la MOR d'une saison de riz pour les 5 villages*

	Période 1	Période 2	Période 3	.....	TOTAL
RSV1*	OPC11**	OPC21	OPC31	.....	$\sum \text{OPC}$
RSV2	OPC12	OPC22	OPC32	.....	$\sum \text{OPC}$
.....
RSV5	OPC15	OPC25	OPC35	.....	$\sum \text{OPC}$
MOR	$\frac{\sum_1^5 \text{OPC1}}{5}$	$\frac{\sum_1^5 \text{OPC2}}{5}$	$\frac{\sum_1^5 \text{OPC3}}{5}$	.....	$\frac{\sum_1^5 \text{OPC1}}{5} + \frac{\sum_1^5 \text{OPC2}}{5} + \dots$

Source : Auteur, 2009/2010

* RSV Riz Saison Village 1

**OPC1 Opération Culturelle1

En utilisant le processus de calcul du tableau ci-dessus par culture, les quantités de la MOR obtenues sont les suivantes :

³ RS BFND : Riz Saison sur Bas Fond Non Drainé.

Tableau 4 : Quantité de la main d'œuvre de référence par mois et par Ha des cultures

	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	TOTAL
RS					22	30,29	33,71	24,43	28,14	14,71		33,29	187,14
RCS	22,2	47,6	47,6	9,6	8	12,6	21						168,6
MANIOC	4,8	4,8	23,6	40	5	9,6	15,4			3,4	3,2	5	114,8
PD	8,75	6,25	3,75	18,75	4,5	4,5				22	61,5	39,75	169,75
CAS	37	2			77			37	2	2	2	2	161

Source : Auteur, 2009/2010

RS Riz Saison

RCS Riz Contre Saison

PD Patate Douce

CAS Cane A Sucre

Ces MOR seront utilisées en les extrapolant par la superficie cultivée d'une culture donnée pour avoir l'occupation du temps moyen pour cette culture. La somme des occupations du temps par culture donne le temps sur l'exploitation agricole (TEA). Tous les ITK avec les quantités des MO correspondants sont dans l'annexe. (Cf. Annexe V).

$$TEA = \Sigma \text{ des temps des cultures}$$

d. Occupation moyenne de temps sur l'EA des classes

Pour chaque classe des paysans, la quantité du travail sur l'EA est obtenue en faisant la somme de quantité de MO des sous-classes qui les composent.

$$\text{QMMO}^* \text{ par classe} = (\text{QMMO sous-classe a} + \text{QMMO sous-classe b} + \dots) / \text{nombre des sous-classe}$$

*QMMO Quantité Moyenne de la Main d'œuvre

1. 4.3.2. Plus les activités agricoles sont importantes plus le temps sur les activités HEA diminue

Il est nécessaire ici d'utiliser de temps standard. Pour les zones de Sud-Est le Temps standard est de 6 heures de travail par homme et par jour. Un homme-jour est donc 6 heures. Dans un mois, le nombre des jours moyens de travail est de 25 jours. Donc dans une année pour un homme le temps standard est de 300 HJ. Le TS pour chaque classe ou pour chaque sous-classe est dépend de la MOFP sur l'EA. Si par exemple le MOFP est de 2, cela donne 600 HJ dans une année. Le 600 HJ est ici le temps maximum de travail de cette MO.

Tableau 5 : Temps standards

Nombre d'homme	Nombre d'heures	Quantité de travail	Quantité de travail
1	6 heures = 1 HJ	1 mois = 25 HJ	1 an = 300 HJ
2	12 heures = 2 HJ	1 mois = 50 HJ	1 an = 600 HJ
.....

Source : Auteur, 2009/2010

Pour une classe ou sous-classe, la somme de toutes les quantités de la MO nécessaire pour les cultures donne les temps sur l'exploitation agricole. Et la différence entre le temps de travail standard (TS) et le temps sur l'exploitation agricole (TEA) donne le temps hors exploitation agricole (THEA)

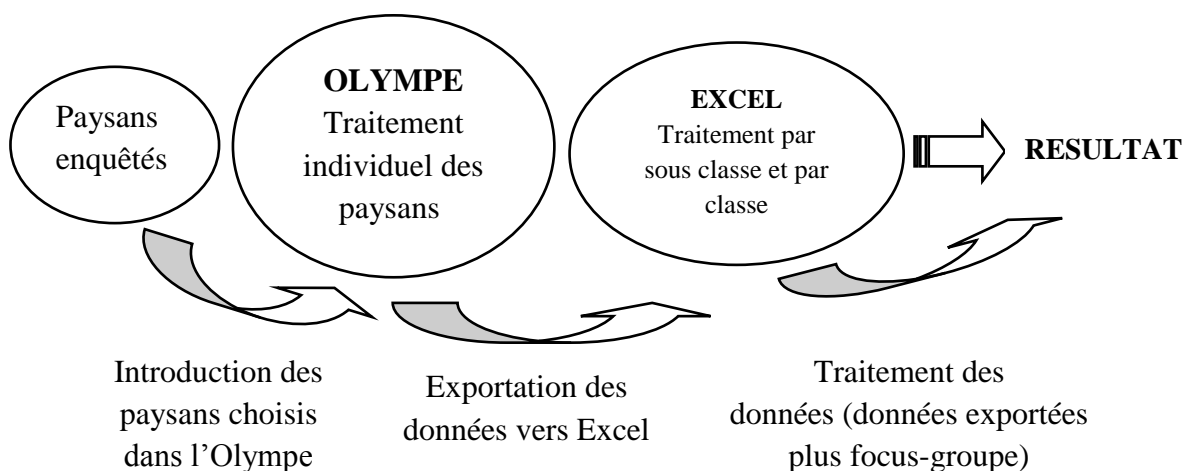
$$TS - TEA = THEA$$

1.4.4. Démarche de vérification de l' hypothèse 4 : « L'affectation de la main-d'œuvre (MO) se fait de manière raisonnable chez les paysans »

1.4.4.1. Le gain obtenu par une culture dicte l'utilisation de la MO

Les outils utilisés sont l'Olympe et Excel. L'échantillon utilisé pour cette partie est les paysans dans l'Olympe. Ils sont 24. Ces 24 paysans sont issus des 95 paysans enquêtés. Ces 24 paysans sont les fermes de référence (FR) des zones Sud-Est de Madagascar. Des données des focus-groupes pour chaque village FR sont utilisées pour renforcer les données des FR, C'est-à-dire, les résultats de cette sous-hypothèse sont les moyennes entre les données FR et les données focus-groupe. Les variables utilisées sont le Produit brut (PB), la marge brute (MB), Valorisation de la Journée de Travail (VJT) et la productivité du travail (PT).

Figure 3 : *Traitement des données des fermes des références*



Source : Auteur, 2009/2010

a. Les formules et les concepts utilisés par l'Olympe au niveau des systèmes de culture

➤ **Le produit brut**

Le produit brut correspond à la valeur de la production agricole produite sur la parcelle (en ha sous Olympe), soit le rendement à l'hectare multiplié par le prix de vente sur le marché.

$$\text{Produit brut} = \text{production} * \text{prix de vente unitaire}$$

➤ **La marge brute**

La marge brute est obtenue par soustraction du produit brut et des charges opérationnelles. A noter qu'une charge opérationnelle est une charge qui disparaît dans l'acte de production (engrais, semences, main-d'œuvre temporaire...).

$$\text{Marge brute} = \text{Produit brut} - \Sigma \text{ charges opérationnelles}$$

➤ **La valorisation de la journée de travail**

Pour bien montrer les stratégies des paysans face à l'utilisation de main-d'œuvre par rapport au choix des systèmes de culture, le principe à utiliser est la valorisation de la journée de travail.

La valorisation de la journée de travail correspond à la quantité d'argent dégagé par jour de travail d'une personne familiale. En d'autres termes, la marge brute du système de culture divisé par le nombre de jours familiaux travaillés sur le système de culture.

$$\text{Valorisation de la journée de travail (familiale)} = \text{Marge brute} / \text{Temps de Travail familial (exprime en jours)}$$

➤ **La productivité du travail**

La productivité du travail correspond à la quantité produite par journée de travail d'une personne de la famille. Elle permet de comparer sur une même culture la mesurer l'impact de l'introduction d'une nouvelle technique

$$\text{Productivité du travail (familial)} = \text{Quantité produite} / \text{Temps de travail familial} \\ (\text{Exprimé en jours})$$

1. 4.4.2. La tendance des prix à l'exportation influe les activités paysannes

C'est une étude à long terme et qui n'a pas besoin de l'utilisation de l'Olympe. Par contre, elle nécessite des chiffres tels que les prix et les quantités des produits à l'exportation. Le prix et la quantité du café à l'exportation sont obtenus à partir des données de l'Organisation Internationale du Café (OIC).

1.5. Chronogramme du travail

Le tableau ci-après est le chronogramme pour la réalisation de ce travail. La phase de réalisation c'est la phase de séjour dans les zones des de Sud-Est. Pendant ce temps, il avait des moments pour les villages FR et il avait des moments pour le centre ville de Manakara.

Tableau 6 : Chronogramme

Phase \ période	Septembre				Octobre				Novembre				Décembre				Janvier				Février				Mars				Avril à juillet			
Bibliographie																																
Préparation																																
Réalisation (sur terrain)																																
Saisie et apurement des données																																
Analyse et traitement des données																																
Rédaction et de finalisation																																

RESULTATS

2.1. La typologie des paysans

D'après l'analyse par la méthode de nuée dynamique, les paysans peuvent se diviser en 3 classes.

Tableau 7 : Statistique descriptive des trois classes

Variable	Modalités	Effectifs	%
Classe	1	86	90,5
	2	7	7,4
	3	2	2,1

Source : Auteur, 2009/2010

Sur 95 paysans ou observations, 86 sont dans la classe 1 ; 7 sont dans la classe 2 et il n'y a que 2 observations sont dans la classe 3. Et en plus, une vérification de ces 3 classes par la méthode de l'AFD les confirme.

2.1.1. Les critères de distinction des trois classes

Le tableau n°8 fait partie des résultats de l'AFD.

Tableau 8 : Moyennes des variables quantitatives des 3 classes

Classe \ Variable	NPM	STC	MOFP	PTR	RHEA	RA
1	8,1	2,7	3,4	1 239,8	194 836	395 017
2	9,9	2,0	2,6	1 352,0	2 641 057	58 329
3	24,0	28,1	11,5	23 525,0	7 000	16 897 512

Source : Auteur, 2009/2010

STC Surface Total Cultivée ;

NPM Nombre des Personnes du Ménage

MOFP Main d'Œuvre Familiale Permanant sur l'exploitation agricole ;

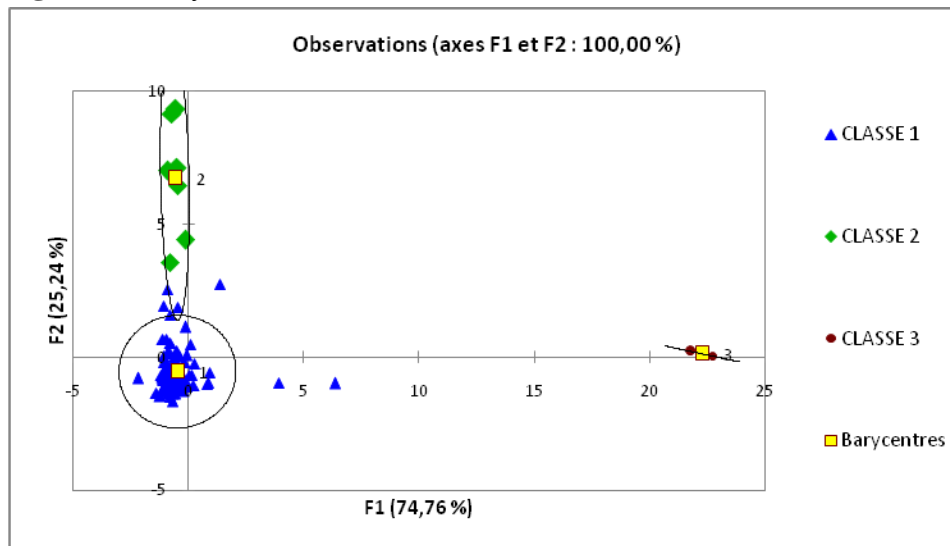
PTR Production Total de Riz ;

RHEA Revenu Hors Exploitation Agricole;

RA Revenu Agricole.

D'abord le nombre des personnes du ménage et la production en riz, pour ces 2 variables, les valeurs de la classe 1 sont inférieures aux valeurs de la classe 2 et les valeurs de la classe 2 sont inférieures à la valeur de la classe 3. Puis concernant la surface totale cultivée et le nombre de la main-d'œuvre familiale permanente sur l'EA, les paysans de la classe 2 ont les plus petits, et les paysans de la classe 3 ont les plus grands. Ensuite, la classe 3 a un revenu agricole élevé, tandis que la classe 2 a un revenu HEA le plus élevé (Cf. Annexe VI).

Figure 4 : Vérification visuelle de la distinction des 3 classes selon l'AFD



Source : Auteur, 2009/2010

2.1.1. 1. Les classes obtenues

Les 3 grandes classes sont :

- ✓ **Classe 1** : Petits ou moyens exploitants agricoles : ce sont des paysans qui ont peu de la production en riz et qui ont en général peu de nombres des personnes du ménage, mais ils ont suffisamment de terre cultivée ;
- ✓ **Classe 2** : fonctionnaire-exploitants agricoles : ce sont des paysans qui ont de petite surface cultivée et qui ont de petits nombres de main-d'œuvre familiale permanente sur l'EA et avec beaucoup de revenus HEA , mais peu de RA ;
- ✓ **Classe 3** : grands exploitants agricoles : ce sont des paysans qui ont beaucoup de terre cultivée ; ont beaucoup de MOFP ; ont beaucoup de RA et beaucoup de production en riz mais presque pas de RHEA.

2.1.2. Les sous types existantes

Par classe, en utilisant les combinaisons possibles des variables suivantes en respectant leur ordre : l'autoconsommation en riz assurée ou non; la possession ou non en RMME ; la possession ou non en rizière irriguée (RI) ; la possession ou non en bas-fond drainé (BFD), la classe 1 donne 7 sous-classes. La classe 2 donne 4 sous-classes et la classe 3 donne 2 sous-classes. Les autres variables comme les types d'emprunt, la possession en zébus ne sont pas pris en compte pour cette classification parce que les résultats ne sont pas significatifs.

2.1.2.1. Les sous-classes de la classe 1

La classe 1 est la classe dominante en nombre par rapport à la classe 2 et 3. Mais dans les 7 sous-classes de la classe 1, la sous-classe 1b représente plus de 50 % de la classe1.

- ✓ **Sous-classe 1a** : ce sont des paysans qui ont peu de la production en riz ; ont généralement peu de nombre des personnes du ménage ; ont suffisamment de terre cultivée ; ont une ACRNA⁴ ; ont de la RI⁵ ; mais qui n'ont pas de RMME et BFD.
- ✓ **Sous-classe 1b** : ce sont des paysans qui ont peu de la production en riz ; ont généralement peu de nombre des personnes du ménage ; ont suffisamment de terre cultivée ; ont une ACRNA ; ont de la RMME ; mais qui n'ont pas de RI et BFD.

⁴ ACRNA : Autoconsommation en Riz Non Assurées

⁵ RI : Rizière irriguée

- ✓ **Sous-classe 1c** : ce sont des paysans qui ont peu de la production en riz ; ont généralement peu de nombre des personnes du ménage ; ont suffisamment de terre cultivée ; ont une ACRNA ; ont de la RMME et BFD ; mais qui n'ont pas de RI.
- ✓ **Sous-classe 1d** : ce sont des paysans qui ont peu de la production en riz ; ont généralement peu de nombre des personnes du ménage ; ont suffisamment de terre cultivée ; ont une ACRNA ; ont de la RMME et de la RI ; mais qui n'ont pas de BFD.
- ✓ **Sous-classe 1e** : ce sont des paysans qui ont peu de la production en riz ; ont suffisamment de terre cultivée, ont une ACRA⁶ ; ont de la RI ; mais qui n'ont pas de RMME et BFD ;
- ✓ **Sous-classe 1f** : ce sont des paysans qui ont peu de la production en riz ; ont suffisamment de terre cultivée ; ont une ACRA ; ont de la RMME ; mais qui n'ont pas de RI et BFD.
- ✓ **Sous-classe 1g** : ce sont des paysans qui ont peu de la production en riz ; ont suffisamment de terre cultivée, ont une ACRA ; ont de la RMME et BFD ; mais qui n'ont pas de RI.

2.1.2.2. Les sous-classes de la classe 2

La classe 2 est la classe intermédiaire entre la classe 1 et la classe 3. Elle se divise en 4 sous-classes :

- ✓ **Sous-classe 2a** : Ce sont des paysans qui ont peu de terre cultivée ; ont peu de nombres de la main-d'œuvre familiale permanente sur l'EA ; ont une ACRNA ; ont beaucoup de revenus HEA ; ont de la RMME et de la RI ; mais qui n'ont pas de BFD.
- ✓ **Sous-classe 2b** : Ce sont des paysans qui ont peu de terre cultivée ; ont peu de nombres de la main-d'œuvre familiale permanente sur l'EA ; ont une ACRNA ; ont beaucoup de revenus HEA ; ont de la RMME ; mais qui n'ont pas du BFD et de la RI.
- ✓ **Sous-classe 2c** : Ce sont des paysans qui ont peu de terre cultivée ; ont peu de nombres de la main-d'œuvre familiale permanente sur l'EA ; ont une ACRNA ; ont beaucoup de revenus HEA ; ont de la RMME et du BFD ; mais qui n'ont pas de la RI.

⁶ ACRA : Autoconsommation en Riz Assurées

- ✓ **Sous-classe 2d** : Ce sont des paysans qui ont peu de terre cultivée ; ont peu de nombres de la main-d'œuvre familiale permanente sur l'EA ; ont une ACRA ; ont beaucoup de revenus HEA ; ont de la RMME. mais qui n'ont pas du BFD et de la RI.

2.1.2.3. Les sous-classes de la classe 3

La classe 3 est la classe la plus restreinte. Elle ne présente que de 2 sous-classes :

- ✓ **Sous-classe 3a** : Ce sont des grands propriétaires terrains qui ont une ACRA ; ont beaucoup de MOFP sur l'EA ; ont beaucoup de RA ; ont beaucoup de la production en riz ; ont de la RMME ; mais qui n'ont pas du BFD et de la RI,
- ✓ **Sous-classe 3b** : Ce sont des grands propriétaires terrains qui ont une ACRA ; ont beaucoup de MOFP sur l'EA ; ont beaucoup de RA ; ont beaucoup de la production en riz ; ont de la RMME et du BFD ; mais qui n'ont pas de la RI.

2.2. Les multiples contraintes de la MO

2.2.1. La maîtrise d'eau et l'insécurité alimentaire

Le tableau ci - dessous montre que chaque classe est victime de la mauvaise maîtrise d'eau. Les RMME sont souvent frappés par l'inondation ou sécheresse. Tandis que la variable 2 sur le même tableau indique que la majorité de la classe 1 et la classe 2 vivent dans l'insécurité alimentaire. C'est-à-dire, la production du riz ne couvre pas toute l'année. Seule les paysans de la classe 3 sont à 100% en autosuffisance alimentaire, par contre la classe 3 est rare par rapport à l'ensemble de tous les paysans.

Tableau 9 : Les contraintes majeures

Variable 1 (en %)				Variable 2 (en %)			
classe	RMME		TOTAL	classe	ACRA		TOTAL
	oui	non			oui	non	
1	74	26	100	1	17	83	100
2	100	0	100	2	14	86	100
3	100	0	100	3	100	0	100

Source : Auteur, 2009/2010

RMME Rizières à Mauvaise Maîtrise d'eau

ACRA Autoconsommation en Riz Assurée

2.2.2. Rappel sur les contraintes

Les contraintes identifiées sur les paysans ici, ce sont les contraintes selon les critères de distinction des sous-classes, et les contraintes selon l'enquête individuelle des paysans qui forment une sous-classe.

Tableau 10 : rappel sur les contraintes

N°	SC*	Contraintes
1	ACRNA	Malnutrition ou insécurité alimentaire
2	RMME	inondation ou sécheresse, SRI impossible
3	RI	élargissement impossible des rizières (vallée étroite)
4	BFD	inondation ou sécheresse, et impossibilité de faire 2 saisons de riz, rendement faible
5	enquête individuelle	Manque de moyen financier et matériel, rendement faible, prix des intrants cher, prix des produits, insécurité, beaucoup charge pour le ménage, manque des MO, taux d'emprunte local,...

Source : Auteur, 2009/2010

*SC Sources des Contraintes

ACRNA Autoconsommation en Riz Non Assurée

RMME Rizières à Mauvaise Maîtrise d'eau

RI Rizières irriguées

BFD Bas Fond Drainé

2.2.2.1. Les contraintes à chaque sous-classes

○ Sous-classe 1a

Malnutrition, rizières étroites (RI), manque de moyen matériel et financier, faible surface de rizières, rendement faible ;

○ Sous-classe 1b

Malnutrition, maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME, Manque de moyen matériel et financier, faible surface de rizières, rendement faible, intrants coûtent cher, dépendance de la production sur le climat, insécurité, beaucoup de charges dans le ménage ;

○ Sous-classe 1c

Malnutrition, maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME, impossibilité de faire 2 saisons de riz sur BFD, manque des moyens, beaucoup des personnes à nourrir, insécurités ;

○ Sous-classe 1d

Malnutrition, maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME, rizières étroites (RI) ;

○ Sous-classe 1e

Rizières étroites (RI), manque de moyen matériel et financier, prix des produits ;

- **Sous-classe 1f**

Maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME, impossibilité de faire 2 saisons de riz sur BFD, manque de moyen financier, Prix des produits, manque de MOF, faible rendement ;

- **Sous-classe 1g**

Maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME, impossibilité de faire 2 saisons de riz sur BFD, manque de moyen matériel et financier ;

- **Sous-classe 2a**

Manque de MOFP sur l'EA, malnutrition, maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME, rizière étroite (RI) ;

- **Sous-classe 2b**

Manque de MOFP sur l'EA, malnutrition, maîtrise d'eau, SRI impossible, Manque d'argent, inondation en riz et manque d'eau en manioc et café ;

- **Sous-classe 2c**

Manque de MOFP sur l'EA, malnutrition, maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME, impossibilité de faire 2 saisons de riz sur BFD, Intrants et matériels coûtent cher, frais de scolarisation ;

- **Sous-classe 2d**

Manque de MOFP sur l'EA, maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME ;

- **Sous-classe 3a**

Utilisation de beaucoup de la MOST, maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME ;

- **Sous-classe 3b**

Maîtrise d'eau, SRI impossible sur RMME, impossibilité de faire 2 saisons de riz sur BFD, manque de moyen matériel et financier.

2.3. Le temps sur l'exploitation agricoles et le temps sur les activités HEA

2.3.1. Occupation moyenne de temps sur l'EA des sous-classes

À part la variation de la quantité de la MO totale par sous-classe dans une année, cette quantité de MO varie beaucoup dans les mois.

Tableau 11 : Occupation moyenne de temps sur l'EA par sous-classe de la classe 1 (en HJ)

sous-classe 1	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	TOTAL
1a	21,3	28,1	33,9	27,8	24,7	28,5	33,8	20,7	21,1	18,2	13,8	24,4	296,5
1b	23,0	29,4	33,6	26,4	32,0	35,6	41,3	27,5	27,9	22,9	17,4	34,5	351,8
1c	20,7	19,4	25,2	26,7	74,1	86,2	96,7	72,6	77,0	47,7	14,4	90,8	652,8
1d	52,7	73,9	84,3	69,2	55,4	69,0	80,4	44,5	47,5	51,2	61,5	77,0	767,2
1e	22,9	33,7	37,2	24,3	27,3	34,1	40,4	24,1	25,9	20,2	13,4	29,5	333,2
1f	52,0	86,7	102,8	68,9	69,1	92,9	114,4	55,2	61,1	48,7	37,0	88,4	878,0
1g	36,3	42,4	52,3	49,2	68,5	81,5	92,6	65,2	69,3	50,0	26,8	80,0	715,0

Source : Auteur, 2009/2010

Les sous-classes 1f et 1d ont le meilleur temps sur l'EA. Dans une année, le mois de décembre est le mois demande beaucoup de la MO sur l'EA.

Tableau 12 : Occupation moyenne de temps sur l'EA par sous-classe de la classe 2 (en HJ)

sous-classe 2	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	TOTAL
2 a	59,3	81,8	88,5	52,3	88,9	96,6	114,1	74,7	74,9	53,9	30,3	88,2	904,4
2b	19,5	26,4	26,6	17,4	34,5	43,2	48,4	34,0	37,3	27,2	17,2	44,9	376,9
2 c	2,4	2,4	11,8	20,0	24,5	35,1	41,4	24,4	28,1	16,4	1,6	35,8	244,5
2 d	84,2	150,0	156,5	63,9	73,9	97,3	125,2	54,3	58,8	43,8	26,1	66,7	1001,4

Source : Auteur, 2009/2010

C'est pareil pour la classe 1. Le mois de décembre est le mois qui nécessite beaucoup plus de la MO sur l'EA. Parmi les 4 sous-classes de la classe 2, la sous-classe 2d et 2a sont dominantes sur l'occupation de temps dans l'EA.

Tableau 13 : Occupation moyenne de temps sur l'EA par sous-classe de la classe 3 (en HJ)

sous-classe3	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	TOTAL
1a	598,2	1227,5	1222,5	302,5	521,5	742,7	988,3	343,3	390,9	260,3	148,0	537,3	7290,6
2b	49,6	75,0	84,4	54,6	48,7	60,6	73,9	39,7	41,9	35,5	26,6	47,5	638,3

Source : Auteur, 2009/2010

La classe 3 est différente par rapport à la classe 1 et à la classe 2. Le mois de juillet et le mois d'août sont les mois qui ont le plus de quantité de la MO sur l'EA.

2. 3.2. Occupation moyenne de temps sur l'EA des 3 classes

En regardant l'occupation moyenne des temps par mois et par an des paysans selon leur classe, la somme de cette occupation moyenne de temps dans une année augmente de classe 1 en classe 3.

Tableau 14 : Occupation moyenne de temps par classe dans une année (en HJ)

	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	T
TEA CL1	32,7	44,8	52,8	41,8	50,2	61,1	71,4	44,3	47,1	37,0	26,3	60,7	570,6
TEA CL2	41,3	65,1	70,8	38,4	55,4	68,1	82,3	46,8	49,8	35,3	18,8	58,9	631,8
TEA CL3	323,9	651,3	653,5	178,6	285,1	401,6	531,1	191,5	216,4	147,9	87,3	292,4	3964,4

Source : Auteur, 2009/2010

Après les calculs des sommes des occupations des temps sur les EA des sous-classes, les résultats montrent que l'occupation du temps sur l'EA de la classe 1 est inférieure à l'occupation du temps sur l'EA de la classe 2 et l'occupation du temps sur l'EA de la classe 2 est inférieure à l'occupation du temps sur l'EA de la classe 3.

2. 3.3. La variation d'utilisation des TEA et des THEA des sous-classes

Les tableaux ci-dessous sont des tableaux de comparaison de temps de travail moyen sur l'EA et les temps des travaux HEA. Cette comparaison se fait par sous-classe.

Tableau 15 : Temps EA, TS et THEA pour la classe 1 (en HJ)

SSCL		J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	TOTAL
1a	TEA	21,3	28,1	33,9	27,8	24,7	28,5	33,8	20,7	21,1	18,2	13,8	24,4	296,5
	TS	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	861,0
	THEA	50,5	43,7	37,9	44,0	47,1	43,3	38,0	51,1	50,7	53,6	58,0	47,4	564,7
1b	TEA	23	29,4	33,6	26,4	32	35,6	41,3	27,5	27,9	22,9	17,4	34,5	351,8
	TS	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	941,9
	THEA	55,5	49,1	44,9	52,1	46,5	42,9	37,2	51,0	50,6	55,6	61,1	44,0	590,1
1c	TEA	20,7	19,4	25,2	26,7	74,1	86,2	96,7	72,6	77	47,7	14,4	90,8	652,8
	TS	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	108,3	1 300
	THEA	87,6	88,9	83,1	81,6	34,2	22,1	11,6	35,7	31,3	60,6	93,9	17,5	647,2
1d	TEA	73,63	111,26	127,56	98,92	77,72	101,11	120,44	58,96	64,12	70,85	89,70	116,02	1111,07
	TS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
	THEA	26,37	-11,26	-27,56	1,08	22,28	-1,11	-20,44	41,04	35,88	29,15	10,30	-16,02	166,11
1e	TEA	22,9	33,7	37,2	24,3	27,3	34,1	40,4	24,1	25,9	20,2	13,4	29,5	333,2
	TS	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	950,0
	THEA	56,3	45,5	42,0	54,9	51,9	45,1	38,8	55,1	53,3	59,0	65,8	49,7	616,8
1f	TEA	51,99	86,65	102,76	68,89	69,07	92,90	114,41	55,19	61,08	48,69	36,95	88,39	877,95
	TS	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	1 072,5
	THEA	37,39	2,72	-13,39	20,48	20,31	-3,52	-25,04	34,18	28,30	40,69	52,42	0,99	237,48
1g	TEA	36,3	42,4	52,3	49,2	68,5	81,5	92,6	65,2	69,3	50	26,8	80	715
	TS	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	750,0
	THEA	26,2	20,1	10,2	13,3	-6,0	- 19,0	- 30,1	- 2,7	- 6,8	12,5	35,7	- 17,5	118,08

Source : Auteur, 2009/2010

SSCL : sous-classe

La différence entre les TS et le TEA donne le TOF ou THEA. Dans la classe 1, les sous-classes 1a, 1b, 1e sont des sous-classes font beaucoup des AOF. Pour eux les TEA sont petits par rapport aux TOF. La sous-classe 1c a le TOF et TEA équivalents. Les sous-classes 1d, 1f et 1g sont des paysans qui ne font pas beaucoup des AOF. Tous les temps négatifs sont des temps nécessaires, mais ne sont pas à la charge des MOF.

Tableau 16 : Temps EA, TS et THEA pour la classe 2 (en HJ)

SSCL		J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	TOTAL
2a	TEA	45,5	59,2	64,8	45,9	60,9	66,6	77,0	52,3	52,8	42,7	31,7	63,0	662,9
	TS	137,5	137,5	137,5	137,5	137,5	137,5	137,5	137,5	137,5	137,5	137,5	137,5	1650,0
	THEA	92,0	78,3	72,7	91,6	76,6	70,9	60,5	85,2	84,7	94,8	105,8	74,5	987,1
2b	TEA	19,5	26,4	26,6	17,4	34,5	43,2	48,4	34	37,3	27,2	17,2	44,9	376,9
	TS	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	43,75	525
	THEA	24,25	17,35	17,15	26,35	9,25	0,55	-4,65	9,75	6,45	16,55	26,55	-1,15	154,2
2 c	TEA	2,4	2,4	11,8	20	24,5	35,1	41,4	24,4	28,1	16,4	1,6	35,8	244,5
	TS													
	THEA													
2 d	TEA	84,2	150	156,5	63,9	73,9	97,3	125,2	54,3	58,8	43,8	26,1	66,7	1001,4
	TS	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600
	THEA	-34,2	-100,0	-106,5	-13,9	-23,9	-47,3	-75,2	-4,3	-8,8	6,2	23,9	-16,7	30,0

Source : Auteur, 2009/2010

La sous-classe 2c est exceptionnelle. Le TS et le THEA pour cette sous-classe sont vides. Parce que, cette sous-classe n'a pas de la MOFP sur l'EA. Par contre, elle cultive. C'est-à-dire cette sous-classe utilise de MOS pour toutes les cultures. La sous-classe 2d est un grand agriculteur par rapport aux autres sous-classes de la classe 2.

Tableau 17 : Temps EA, TS et THEA pour la classe 3 (en HJ)

SSCL		J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	TOTAL
3a	TEA	598,2	1227,5	1222,5	302,5	521,5	742,7	988,3	343,3	390,9	260,3	148	537,3	7290,6
	TS	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	3300
	THEA	-323,2	-952,5	-947,5	-27,5	-246,5	-467,7	-713,3	-68,3	-115,9	14,7	127	-262,3	141,7
3b	TEA	49,6	75	84,4	54,6	48,7	60,6	73,9	39,7	41,9	35,5	26,6	47,5	638,3
	TS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
	THEA	50,4	25	15,6	45,4	51,3	39,4	26,1	60,3	58,1	64,5	73,4	52,5	561,7

Source : Auteur, 2009/2010

La classe 3 est le grand exploitant agricole. La sous-classe 3a fait très peu des activités HEA, portant la sous-classe 3b exerce beaucoup plus des activités HEA, mais le temps sur ces activités HEA est encore inférieur au TEA.

2.4. Analyse sur l'affectation de la main-d'œuvre (MO)

2.4.1. Les éléments d'analyse de rentabilité des cultures

Les FR de la classe 1 appartiennent dans les sous-classes 1a, 1b, 1e, 1f et 1g. Dans la classe 2 ils appartiennent dans la sous-classe 2b et 2c. Pour ces 7 sous-classes, concernant le riz, 2 sous-classes seulement ont la VJT inférieure à la VJT du café. Ces sous-classes sont la 1e et la 2b. Les sous-classes 1f et 2c ont le meilleur rendement sur le riz. Les FR utilisent peu

de la MOS et ce MOS est surtout pour la culture du riz. Concernant le MB et PB par hectare, le manioc a le plus faible.

Le tableau ci-dessous regroupe les principales cultures des zones de SE. C'est-à-dire, la culture de riz qui est la base alimentaire malgache. Le manioc qui est l'aliment de substitution le plus utilisé. En fin le café qui est la culture de rente la plus importante dans les zones.

Tableau 18 : Moyenne des éléments d'analyse des cultures par l'ensemble des FR

	QTE/Ha	PB (KAr)	T CH (KAr)	M B (KAr)	MOST	MOF + aide HJ	VJT (KAr)
SRT	1397	619	79	540	23	133	4,584
SRA	2 080	928	95	834	35	193	4,316
MANIOC	3838	356	8	348	2	213	1,554
CAFE	315	630	0	630	0	148	4,256

Source : Auteur, 2009/2010

QTE/Ha Quantité produite à l' Ha

PB Produit Brute à l' Ha

T CH Total Charge à l' Ha

SRT Système de Riziculture Traditionnelle

SRA Système de Riziculture améliorée

MOST Main d'Œuvre Salarié Temporaire à l' Ha

MOF Main d'Œuvre Familiale à l' Ha

VJT Valorisation de la Journée de Travail à l' Ha

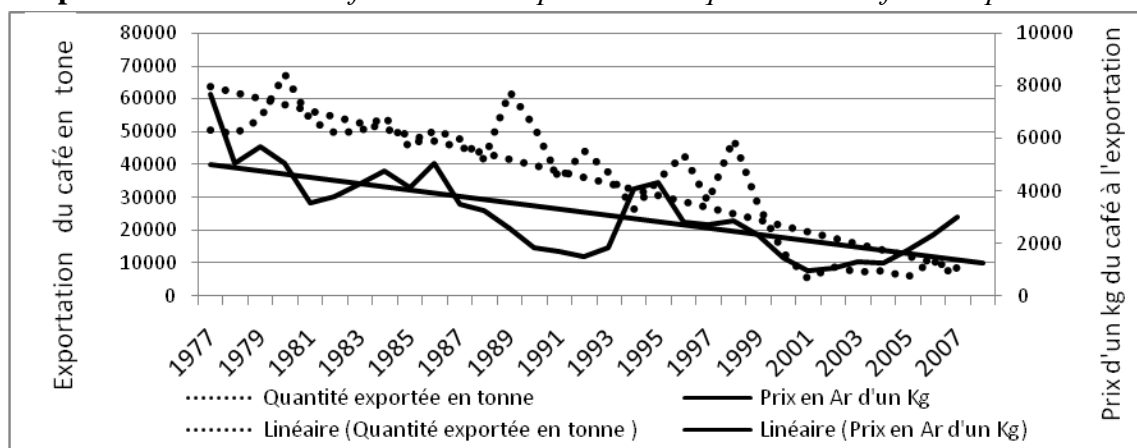
PD Patate Douce

Ce dernier tableau c'est le tableau des moyennes des éléments d'analyse de rentabilité des cultures des paysans FR. Peu des paysans FR pratiquent le SRA.

2.4.2. La tendance de prix et la tendance de la quantité du café à l'exportation

L'enregistrement des prix du café et des quantités du café à l'exportation par l'organisation internationale du café (OIC) permet de reproduire le graphe suivant.

Graphe 1 : La tendance et fluctuation du prix et de la quantité du café à l'exportation



Source : OIC

La tendance du prix du café à l'exportation de Madagascar depuis 1977 ne cesse de diminuer. C'est ainsi la quantité du café à exporter. Dans le graphe en haut, en général la baisse de prix provoque la diminution de la quantité à exporter. La hausse de prix aussi engendre une augmentation de volume à exporter (Cf. Annexe VII).

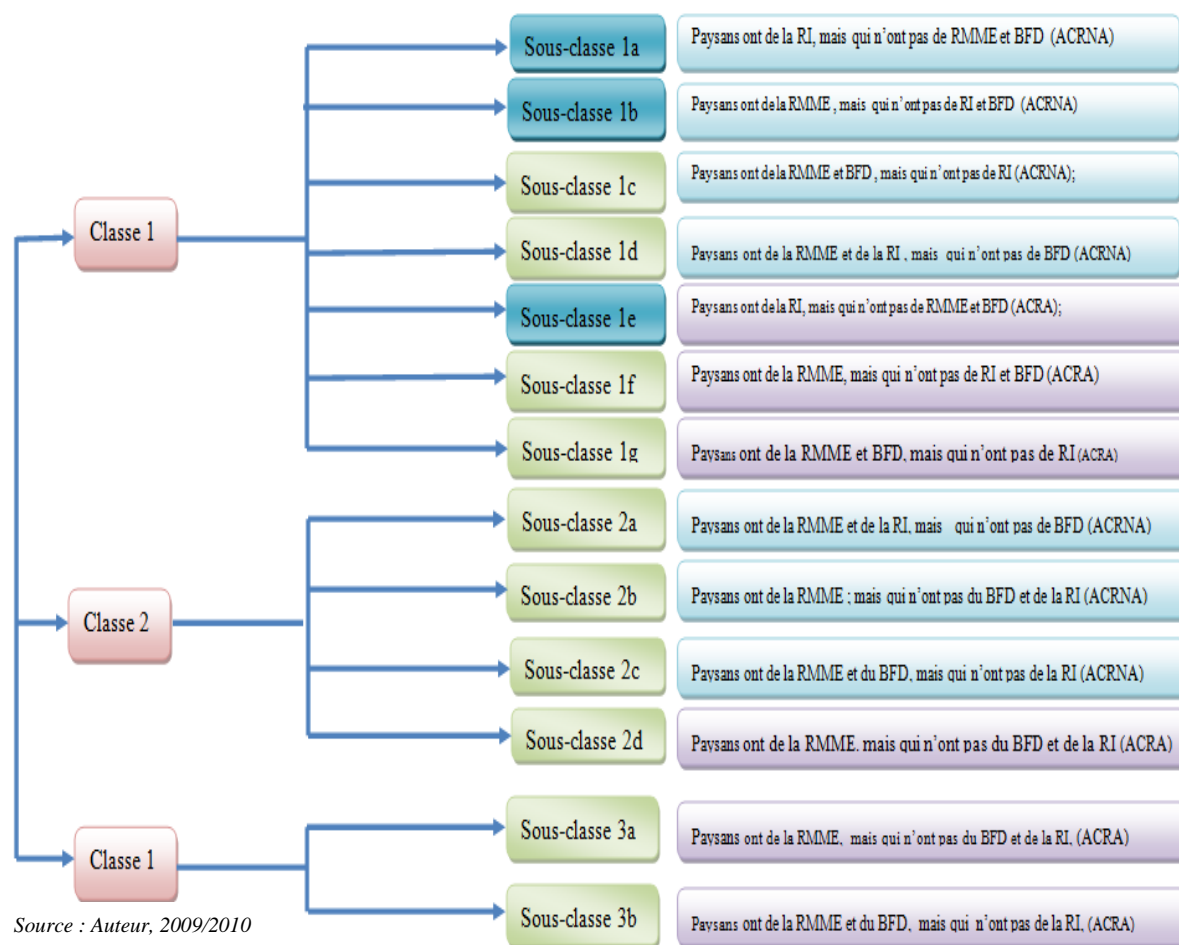
DISCUSSIONS

3.1. La typologie des paysans

L'étude antérieure sur les FR montre que les paysans des zones Sud-Est se divisent en 6 types. Et les FR sont représentatifs de ces 6 types des paysans [2]. Cette présente étude ne présente que 3 types et il n'y a pas de FR dans le type 3 des paysans.

3.2. Les critères de distinction des trois classes

Pour les 3 classes, pour voir les critères de distinction d'une manière hiérarchique croissant de classe 1 à classe 3, 3 variables sont disponibles. Ces variables sont d'abord la somme de RA et RHEA, puis la production en riz et finalement, le nombre des personnes du ménage. La classe 1 est nommée petits et moyens exploitants agricoles. Les critères de distinction des petits exploitants et les moyens exploitants agricoles ne sont pas possibles que dans l'étude de l'occupation de temps sur l'EA et sur les activités HEA. Les sous-classes ont beaucoup plus de temps sur les activités HEA par rapport au temps sur l'EA sont considérés comme petits exploitants agricoles. Et les paysans ont de temps équivalent sur les 2 genres d'activité et ont de temps important sur l'EA par rapport au temps sur les activités HEA sont considérés comme moyens exploitants agricoles. Les sous-classes 1a, 1b, 1e sont des petits exploitants agricoles. Les sous-classes 1c, 1d, 1f et 1g sont des moyens exploitants agricoles.

Figure 5 : Figure synthétique du résultat de la classification

3.3. Les contraintes de la MO

3.3.1. La maîtrise d'eau et l'insécurité alimentaire

L'insécurité alimentaire est marquée par la période de **soudure**. La « soudure » est la période de l'épuisement des réserves des greniers de la récolte. Durant cette période, la population est contrainte de se « débrouiller » pour trouver des ressources monétaires afin d'acheter des vivres, ou de consommer les éléments nutritionnels se trouvant dans des plantes, à l'état naturel [a]. La durée de la soudure varie selon l'endroit. Dans les zones de Sud-Est de Madagascar, il y a 2 périodes de soudure en relation avec les 2 saisons du riz. Pour la Région Vatovavy-Fitovinany la durée moyenne des 2 soudures est de 5,3 mois dans une année. Pour la Région Atsimo-Antsinana elle est de 6.3 mois dans une année [5]. Concernant la culture du riz, SIRSA a dit que la maîtrise d'eau est le problème principal.

L'autoconsommation en riz non assurée ne signifie pas malnutrition si le paysan a un revenu important. Parce qu'il peut acheter du riz. Par exemple dans la classe 2, ces paysans

fonctionnaires ont de l'argent et c'est beaucoup plus facile pour eux de combler le manque en riz.

3.3.2. Les autres contraintes.

En faisant sortir les sous-types des paysans, l'étude s'arrête sur les types des rizières. C'est-à-dire, les sujets concernant l'emprunt pratiqué par les paysans, la possession en zébus et le foncier sont laissés. Toutefois, l'utilisation de ces variables pour les sous-classes conduit à une apparition des autres contraintes. Les paysans pratiquant l'emprunt local hors banque subissent un taux d'intérêt peut atteindre jusqu'à 200% dans une année. Les contraintes principales sur l'élevage des zébus sont l'insécurité rurale, le manque de pâturage et le problème sanitaire [5] et une grande partie des paysans ont de la terre non titrée. Le non-fonctionnement du port de Manakara est l'un des problèmes de l'exportation des produits des cultures de rente des zones de Sud-Est. Il n'y a pas d'industrie malgré l'existence des cultures industrielles (cocotier, canne à sucre, palmier...)[9]. L'enclavement pour certains villages est un grand obstacle pour la commercialisation des produits agricoles. Il y a aussi des problèmes sociaux qui entravent le développement [11] : l'augmentation rapide de la population, les traditions, la non-considération des femmes et le niveau d'instruction très bas..... Dans le monde rural des zones de Sud-Est, les paysans ne sont pas intéressés aux élevages. Sauf l'élevage des zébus et l'élevage des poulets gasy. Ces types d'élevage sont en plus de type extensif. La quasi-totalité des travaux sur l'exploitation agricole sont manuels.

3.4. Le temps sur les exploitations agricoles

Le besoin en MO sur l'exploitation agricole, pour la classe 1 varie de 296 HJ à 878 HJ. Pour la classe 2 il varie de 376 HJ à 1001 HJ et pour la classe 3 il peut atteindre jusqu'à 7290 HJ. Il est nécessaire de rappeler que ces besoins en MO sont la quantité des MO de toutes les cultures pratiquées par les paysans par rapport à ces superficies cultivées et par an.

L'augmentation de quantité de la MON sur l'EA de la classe 1 en classe 3 est grâce à la superficie cultivée. Si la superficie cultivée est grande, la quantité de MON aussi est grande et vis versa. Des études ont été faites sur le besoin de temps nécessaires pour une surface donnée d'une culture. Tous les résultats sont différents. Par exemple dans la monographie de Manakara, pour un hectare du riz, il faut 205 HJ de travail [7]. Toutefois, cette valeur est de 125 HJ dans un livre de PCD [8].

3.5. La comparaison des temps sur les activités HEA et sur les EA

Pour les tableaux de comparaison des temps sur l'EA et sur le temps des activités HEA, la dernière colonne facilite l'observation, c'est-à-dire la colonne TOTALE. La colonne TOTALE résume pour toutes les sous-classes l'occupation du temps dans une année. Certaines sous-classes ont le TEA supérieur au temps des activités HEA, cependant les autres sous-classes ont le temps des activités HEA supérieur au TEA. L'apparition des signes négatifs ici signifie que les paysans doivent utiliser des MOST. Les MOSP sont mis dans le MOFP. Pour la sous-classe 2c, elle n'a pas de TS, parce qu'elle n'a pas de MOFP sur l'EA. Cette sous-classe doit utiliser des MOST pour toutes les opérations culturales. Sur les 13 sous-classes, deux entre eux ont le THEA et TEA équivalents. C'est la sous-classe 1c et 3b.

Dans la classe 1, les sous-classes 1a, 1b et 1e sont les sous-classes qui pratiquent beaucoup des activités HEA. Mais en général ces activités HEA ne font pas partie des activités des fonctionnaires. Il s'agit de l'ouvrier agricole, de la pêche, du tressage de nattes... La plus dominante des activités HEA des paysans de classe 1 est l'ouvrier agricole. Pour les chefs de ménage agriculteurs, par rapport aux autres activités secondaires, l'ouvrier agricole représente 54% [9]. Les paysans qui dépendent de salariat agricole sont parmi les plus pauvres et n'ont pas suffisamment de la terre à cultiver [10]. Par contre les paysans de la classe 3, ils ont beaucoup de terre et ne pratique presque pas des activités HEA. Exemple la sous-classe 3a. Dans la classe 1, il y a des paysans qui travaillent comme fonctionnaire, mais il reste dans cette classe, parce que ces travaux apportent peu de revenus pour eux.

2.5.1. Les calendriers agricoles et les zones agro-écologiques

Pour l'ensemble de l'île, il existe des calendriers agricoles établis en 2004. Ces calendriers sont établis à partir des conditions agro-écologiques. Ces calendriers se fondent sur le climat, la formation végétale, le type de sol, la température et la précipitation. Dans les 5 villages des FR, ce sont ces éléments qui déterminent les calendriers agricoles. En fonction de ces éléments, Madagascar a 10 zones agro-écologiques, ce sont : la zone agro-écologique Nord, la zone agro-écologique Nord-Est, la zone agro-écologique Nord-Ouest, la zone agro-écologique Moyenne-Est, la zone agro-écologique Moyenne-Ouest, la zone agro-écologique Haute-terre Nord, la zone agro-écologique Haute-terre Sud, la zone agro-écologique Centre-Ouest, la zone agro-écologique Sud-Est et la zone agro-écologique Sud-Ouest. Chaque zone agro-écologique à son propre calendrier. Pour cette étude le calendrier correspondant est le calendrier agricole de la zone agro-écologique Sud-Est (Cf. Annexe VIII). La zone agro-écologique

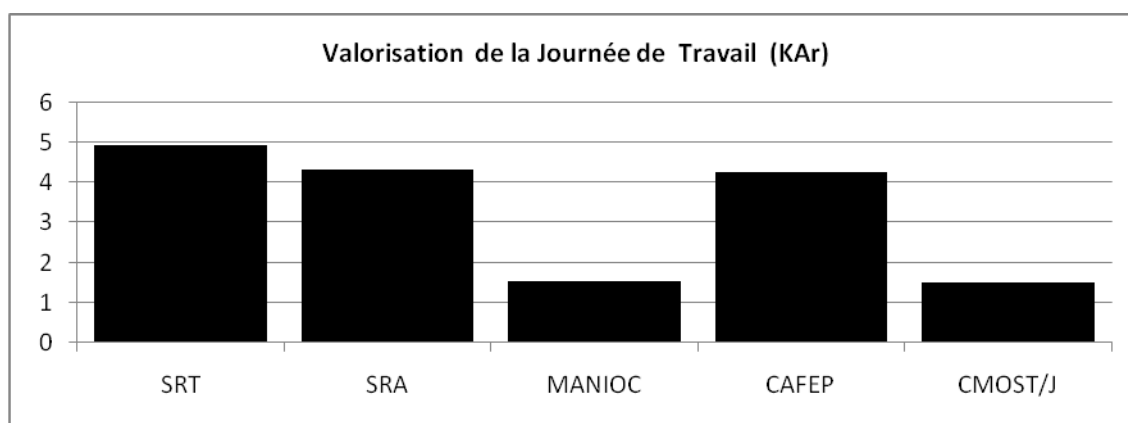
Sud-Est est formée par des sous Préfectures de Nosy-Varika, Mananjary, Ifanadiana, Fort-Carnot, Manakara, Vohipeno, Farafangana, Vondrozo, Vangaindrano, Midongy du Sud, Fort-Dauphin, Befotaka, Iakora. [b].

3.6. L'utilisation de la main-d'œuvre (MO)

3.6.1. Les paysans et le coût d'opportunité

Le coût de la MOST dans le SE tourne autour de 1 500 Ar/jour. La comparaison des VJT du riz et du café par ce coût de la MOST confirme que les VJT sont supérieurs que ça soit dans les études détaillées des sous-classes des FR ou dans le tableau de moyenne des FR. Cela signifie que mieux vaut cultiver que de faire le salariat agricole. La production sur le SRA est beaucoup plus importante que la production en SRT, cependant le SRA nécessite énormément de la MO, c'est-à-dire, la productivité du travail sur le SRT est plus important que la productivité du travail sur le SRA. D'où dans la VJT c'est toujours le SRT qui est bénéfique. En termes de quantité produite, le manioc et la patate douce donnent la plus de production. Même ces 2 produits ont une VJT faible, les paysans les cultivent pour combler l'insuffisance en riz. La VJT du café est inférieure à la VJT du riz. En plus, le riz peut se faire en 2 saisons dans une année. La statistique descriptive des cultures des FR SE montre que dans l'EA, l'utilisation des MOST est très faible par rapport au nombre total de la MON pour une culture. (Cf. Annexe IX). Sauf pour quelques paysans qui pratiquent les Activités agricoles comme activité secondaire.

Graphe 2 : La valorisation de journée de travail des cultures et le coût de la MOST par jour (CMOST/j)



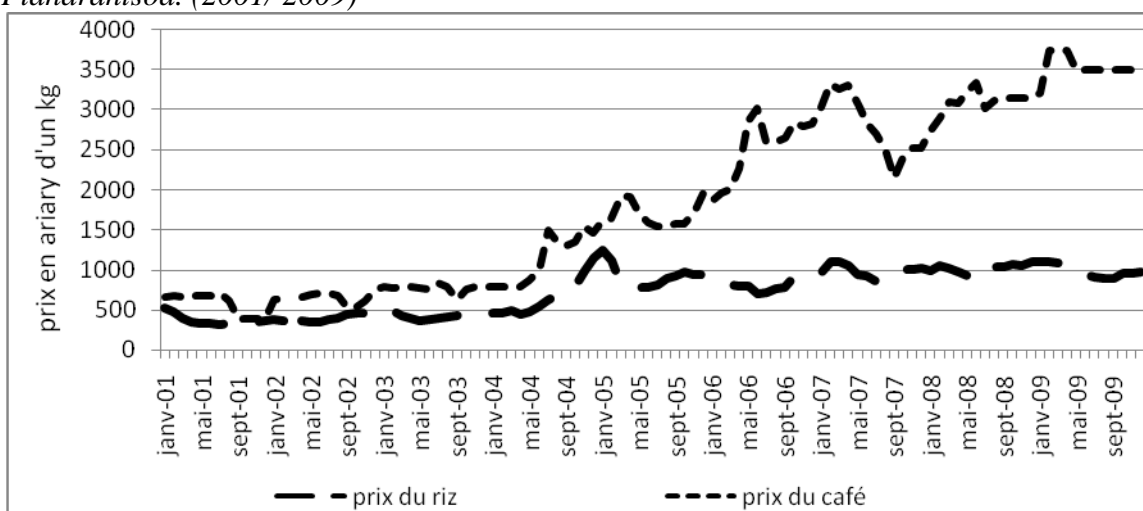
Source : Auteur, 2009/2010

3.6.1.1. La gestion de risque et le choix d'atelier de production

Autres que le problème de prix, les cyclones détruisent les cultures des rentes dans la Région Sud-Est et Vatovavy-Fitovinany. En particulier, les plantes d'ombrage pour le café et les plantes de support pour le poivre sont détruites. Exemple en 1997 : Le cyclone Gretelle dans la zone de Farafangana détruit 85 % de la production totale de café. Pour le litchi, ce cyclone entraîne une chute de 40% des arbres des litchis [c].

Le graphe suivant permet de comparer le prix à la consommation du café et du riz. À partir de l'année 2003, l'écart entre le prix de café et le prix de riz s'accroît. Le prix d'un kilogramme du grain de café est de 394 Ar en décembre 2001. Tandis que le kilogramme de riz est de 376 Ar. En décembre 2009, le prix d'un kilogramme du grain de café est de 3500 Ar. Tandis que le kilogramme de riz est de 972 Ar. Il y avait une différence de 2528 Ar, or en décembre 2001 cette différence était de 18 Ar. Cela veut dire que le prix de café en 2009 dépasse le triple de prix du riz (Cf. Annexe X). Normalement, les paysans producteurs devraient profiter de cette opportunité. Mais ce n'était pas le cas dans les zones Sud-Est de Madagascar. Parce qu'il faut au moins 4 ans après semis que le café donne des fruits [d]. Les paysans aussi sont conscients des risques encourus qui peuvent détruire le café comme l'aléa climatique. Voilà pourquoi, les paysans ne s'intéressent plus au café.

Graph 3 : Évolution de prix moyen du café et du riz à la consommation province Fianarantsoa. (2001/ 2009)

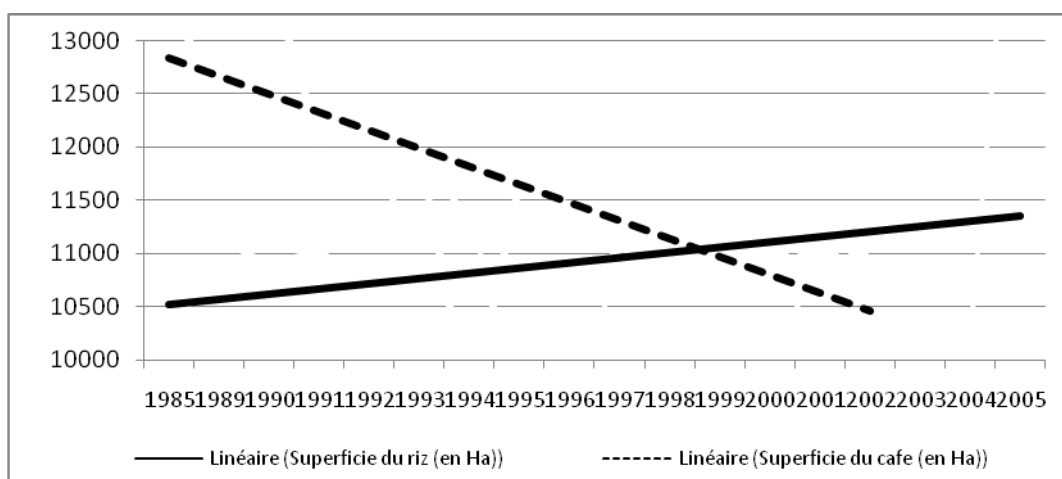


Source : INSTAT

3. 6.2. La tendance des prix à l'exportation et les activités paysannes

Le café *Coffea canephora* appelé couramment Robusta occupe une place importante parmi d'autres cultures des rentes dans le Sud-Est de Madagascar. Mais à cause de la compétitivité avec des autres pays exportateurs comme Brésil et Vietnam, l'offre de Robusta devient surabondante au niveau mondial, la demande mondiale de café se tourne préférentiellement vers l'arabica. Par conséquent, le prix de robusta diminuait. Le revenu du café devenait insignifiant chez les paysans. L'entretien des caféiers devenait négligeable [13]. Les plantations étaient vieilles. Certains paysans détruisent leurs champs de café et de le transformé en rizière ou en champs de canne à sucre. Le graphe ci-dessous montre la tendance des superficies du café et du riz depuis 1985 (Cf. Annexe XI)

Graph 4 : *Tendance des superficies cultivées en riz et en café*



Source : Données du MINAGRI

CONCLUSION

La méthode des nuées dynamiques et l'analyse factorielle discriminante permettent d'obtenir 3 classes bien distinctes. Chaque classe en utilisant l'arbre de la classification donne des sous-classes. Dans la classe 1, les sous-classes identifiées sont la sous-classe 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f et 1g ; dans la classe 2 les sous-classes identifiées sont la sous-classe 2a, 2b, 2c et 2d. Dans la classe 3, il n'y a que 2 sous-classes. Ces sous-classes sont 3a et 3b. Les sous-classes d'une classe sont bien différentes entre eux. La première hypothèse disant que « La population des zones de Sud-Est un ensemble hétérogène » est confirmée.

La mise en place de la typologie des paysans des zones de Sud-Est permet de faire une étude beaucoup plus approfondie. Concernant la contrainte de la MO, la maîtrise d'eau et l'insécurité alimentaire sont les contraintes les plus périlleuses et qui affectent la majorité des paysans. D'autres contraintes sont identifiées dans les sous-classes existantes : de

contrainte sur la ressource foncière, des contraintes sur la ressource financière et matérielle,... Mais aussi dans la discussion, il y a une apparition des autres contraintes. Certaines de ces contraintes sont en liaison étroite sur le domaine social comme la démographie, la tradition, le niveau d'instruction. Tandis que certaines contraintes concernant les infrastructures de base, la commercialisation des produits.... Pour la deuxième hypothèse stipulant que : « Les contraintes de la MO se manifestent de façon multiple » est donc confirmée.

L'étude de complémentarité de temps sur l'EA et sur les activités HEA par sous-classe des paysans montre que tous les paysans pratiquent des activités HEA. Ces activités HEA sont des activités secondaires pour les agriculteurs, pourtant ces activités sont des activités principales pour les fonctionnaires-exploitants agricoles. Certains paysans de la classe 2 n'ont pas de la MOF pour faire des activités agricoles, cependant ces paysans exercent des activités agricoles en utilisant des MOS. Certains paysans ont le temps équilibré sur l'EA et sur les activités HEA. Et même, le grand exploitant agricole exerce au moins une activité OF comme activité secondaire. Pour la troisième hypothèse énonçant que : « Les exploitations agricoles et les activités HEA sont complémentaires sur l'utilisation des temps » est donc confirmée.

En premier lieu, face au problème lié à l'exportation du café, le prix du café a une tendance décroissante depuis 1977. Actuellement, dans le cas général le revenu vient du café ne présente qu'un petit parti de revenu total du ménage. La culture du café en plus est menacée par le cyclone. En second lieu, l'analyse sur la production et le revenu généré par la culture du riz et du café confirme que dans une année, le riz est beaucoup plus bénéfique que le café. En troisième lieu, le riz ne couvre pas toute une année entière, les paysans cultivent des tubercules à titre d'aliment de substitution. D'où la dernière hypothèse exprimant « L'affectation de la main-d'œuvre (MO) se fait de manière raisonnable chez les paysans » est donc aussi confirmée ».

BIBLIOGRAPHIE

1. BVPI « rapport d'activités tri annuel » 2006/2009, 129p.
2. Jeanne GUEGAN et Antonin PEPIN « Caractérisation de la diversité des systèmes d'exploitation agricole du Sud-Est de Madagascar » Mémoire de fin d'étude, 2009, 143p.
3. XI STAT 7.0, Aide, 2003
4. RAPANOEL D.K . « Pertinence du développement des cultures d'arachide et d'oignon en coexistence avec la diversification des productions vivrières pour l'amélioration des conditions de vie de la population : cas de deux communes rurales de Bekily » Mémoire de fin d'étude : département Agro-Management, janvier 2010, 50p.
5. Base des données « Système d'Information Rurale et de Sécurité Alimentaire (SIRSA) ». 2005.
6. MAEP « RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA) » tome III, 2004-2005, 28p.
7. MAEP/UPDR « monographie de Manakara » juin 2003, 111p.
8. Assise Régionale pour le Développement (ARD) « Formation en évaluation rurale participative (ERP) et appuis à l'élaboration de PCD », Commune Mangatsiotra, District de Manakara. Nov. 2004, 96p.
9. RESEAU OBSERVATOIRE RURAUX (ROR). « Analyse thématique des données collectées auprès des ménages Manakara ». Août 2007. 96 p.
10. Minten B. et Randrianarison L. « La main-d'œuvre agricole à Madagascar ». mars 2003, 6p.
11. FAUROUX E., RANAIVOSON S, SAMISOA, RAZAFINDRAKOTO E. « Les structures micro-locales du pouvoir et leur impact sur les projets de développement » Farafangana, Août 2005, 49p.
12. MAEP/DDP /SERVICE DES RELATIONS AVEC LE SECTEUR PRIVE juillet 2004.
13. AUBERR S. et FOUILLERON « CAFE, LITCHI ET STRATEGIES PAYSANNES » Mémoire de fin d'études, avril 2006, 138p.

WEBLIOGRAPHIE

- a.)**<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:FTwIIUNE7BAJ:www.senat.fr/rap/r04-512/r04-5125.html+P%C3%A9riode+de+soudure&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr> (Vendredi 2 Juillet 2010)
- b.)**http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:49ScfB_L5TQJ:www.maep.gov.mg/doncal.htm+6.+MAEP/DDP+/SERVICE+DES+RELATIONS+AVEC+LE+SECTEUR+PRIVE+juillet+2004.&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr (Vendredi 2 Juillet 2010)
- c.)**<http://www.fao.org/docrep/004/w5026f/w5026f00.htm#E61E3> (Vendredi 2 Juillet 2010)
- d.)**http://74.125.93.132/search?q=cache:7hyD5w_4uSIJ:www.refer.mg/madag_ct/cop/cite/cafe.htm+evolution+production+café+à+madagascar&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=mg (Vendredi 2 Juillet 2010)